हाऊस्टन नगरीच्या परिसरांत अपोलोने अंतराळयुग अवतरले

ज्याक्षणीं अपोलो—११ केप केनेडीवरून चंद्राकडे जाण्यासाठीं निघाले, त्याचक्षणीं अंतराळयानाशीं संबंध ठेवण्याच्या अतिशय गुंतागुंतीच्या साधनांनी पृथ्वी आणि यानांमधील अंतर कमी झाल्यासारखे वाटले. अगदी जवळून बोलल्यासारखे यानांतील लोकाशीं संभाषण करता येऊं लागले. हे सर्व शक्य झाले हाऊस्टनजवळ असलेल्या ''मिशन ऑपरेशन्स कन्ट्रोल रूम ऑफ् नासाज् मॅन्ड् स्पेस क्रॅफ्ट सेंटर'' मध्यें काम करणाऱ्या लोकामुळें. याच ठिकाणीं अंतराळांत उडणारी स्वप्नें जमिनीवर पाय रोवून उभी असतात.

नवे करीत असल्याची जाणीव

नासाने १९६१ सालीं हाऊस्टनजवळ 'स्पेस सेंटर' उभारण्याचे ठरविले आणि आज सुमारे १३,००० लोक हाऊस्टनजवळ एका सुंदर तळ्याच्या परिसरांत

एकत्र काम करतांना दिसतात. हाऊस्टनजवळील या केंद्राचा आजूबाजूच्या परिसरावर आर्थिक परिणाम तर झाला आहेच पण त्यापेक्षां मानसशास्त्रीय परिणाम झालेला आहे तो अधिक महत्त्वाचा आहे.

एम्.एस्.सी. मॅन्ड् स्पेस क्रॅफ्ट सेंटरचे उपमुख्य म्हणतात, ‘‘आम्ही १३,००० लोक अशा ठिकाणीं काम करतो कीं, जेथें आम्हाला आपण कोलंबस आहोत, असें वाटतें. त्यामुळें प्रत्येकाची बोलण्याची भाषासुद्धा वेगळी झाली आहे. त्यांच्या भाषणांत इंजिनियरिंगमधील इतके शब्द येतात कीं, दुसऱ्या कोणाला ती भाषा धेडगुजरीच वाटावी. बायकासुद्धा आपापसांत बोलतांना अंतराळयुगाने झपाटल्या-सारख्या दिसतात. मेजवानीच्या वेळेस कोणी ‘‘कसे काय’’ असे विचारले कीं, पटकन् उत्तर येते, ‘‘एल्. एम्. १०’’ सद्या ती तपासणी चालूं आहे, असा त्याचा अर्थ आहे.

सर्व लोकांचें एकच ध्येय आहे आणि ते त्यांना चांगल्या तऱ्हेने समजलें आहे. जेव्हां एखादे उड्डाण यशस्वी होते, तेव्हां मनाला प्रसन्न वाटतें, असे येथील एक इंजिनियर चेस्टर ए व्होगान म्हणतात. कलाकाराला आपली कला साकार

झाल्यावर जें समाधान लाभतें तेंच समाधान येथील लोकांना उड्डाण यशस्वी झाल्यावर वाटतें. कारण त्यांनी केलेलें काम कसें झालें हें त्यांना लगेच कळतें, असें हाऊस्टन विद्यापीठाचे डॉ. रिचर्ड आय इव्हान्स म्हणतात. येथें काम करणाऱ्यांना पगार समाधानकारक आहेत. अंतराळवीरांना १० हजार डॉलरपासून २७ हजार डॉलर्सपर्यन्त पगार मिळतो. शिवाय 'लाईफ' मासिकाकडून प्रत्येक अंतराळ वीरांना वर्षाला सुमारे १६,००० डॉलर्स जास्त मिळतात. येथील केन्द्रांत नासाने १५० म्हणजे ४ टक्क्याहून अधिक काळे लोक कामावर ठेवले आहेत. अंदाजपत्रकांतील कपातीमुळें नवीन माणसे कामावर घेणें शक्य नसलें तरी केंद्राची वाढ आंतल्याआंत होतच आहे. सर्व लोक एकच ध्येय समोर ठेवून जणूं कांहीं त्या ध्येयाच्या धुंदीखालीं काम करतांना दिसतात.

अंतराळाशीं संबंध असलेल्या या मानवसमूहाला काम मात्र अगदी बिनचूक करावे लागते. प्रो. इव्हान्स म्हणाले कीं, आतां हें शास्त्र इतक्या पूर्णत्त्वाला येऊन पोहोचलें आहें कीं, तेथें छोटीशीसुद्धा चूक चालणार नाही. पूर्वी थोडीफार

चूक झालेली चालत असे, पण आतां चालत नाही. त्यामुळें काम करणाऱ्यावर निश्चित असा मानसशास्त्रीय परिणाम होतो आणि त्यांना त्या दडपणाखालीं काम करावे लागतें. श्री. जोन्स म्हणाले कीं, आमचें बहुतेक काम अपोलोसाठीं आहे, पण नंतर काय करायचे हे एजन्सीने ठरविले नसल्यामुळें आमच्यासारखे १०/१० वर्षे काम केलेलें लोक काळजींत पडले आहेत.

येथील थर्मल टेक्नॉलॉजी ब्रँचचे प्रमुख डेव्ह ग्रीनशील्ड म्हणाले कीं, त्यांनी शहरी वातावरणांत राहणें जास्त पसंत केले असते. कारण येथें कांहीं परंपरा नाही. आजूबाजूच्या घरांत आजी आजोबा नाहीत. ग्रीनशील्डना येथें राहणें सुखदायक वाटत नाही. तर ते येथें कां राहतात? कारण त्यांना आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांना देशांत एवढे बुद्धीला आवाहन देणारे दुसरें कोणतेहि काम आढळत नाही.

चंद्राच्या पृष्ठभागावर

चंद्रावरील पाऊल ही मानवाची मोठी झेप— प्रथम उतरलेल्या आर्मस्ट्रॉंग यांचे उद्‌गार.

हाऊस्टन, ता. २१— चंद्राच्या धूळमय आणि खडकाळ पृष्ठभागावर उत्साहाने पाऊल टाकून चंद्रप्रवासी नील आर्मस्ट्रॉंग आणि एडविन ऑल्ड्रिन यांनी आज दुसऱ्या जगाची गुपितें उघड केली.

मानवाच्या चंद्र विजयाची तपशीलवार माहिती अगदी स्पष्टपणें टेलिव्हिजनद्वारा पृथ्वीवर आली आणि पृथ्वीवरील लक्षावधी मानवांनी पृथ्वीपासून सुमारे अडीच लाख मैलावर असलेल्या चंद्र या ग्रहगोलावर इतिहास घडत असतां पाहिला.

चंद्रावरील प्रशांत महाप्रदेशांत ईगल हें चांद्रयान उतरल्यानंतर ६ तास २१ मिनिटांनी म्हणजे हिंदी वेळेप्रमाणें सकाळीं आठ वाजून ९ मिनिटांनी चंद्रप्रवाशांनी आपल्या यानाचें द्वार उघडले. त्यानंतर १७ मिनिटांनी आर्मस्ट्रॉंग हे चंद्रावर पाऊल ठेवणारे पहिले मानव ठरले. बारा वर्षांपूर्वी, १९५७ पासून सुरूं झालेल्या अंतराळ युगाचा हा रोमहर्षक परमोच्च बिंदू होता.

१९५७ सालीं रशियाचा स्फुटनिक—१ हा उपग्रह पृथ्वीभोंवती १२० मैल उंच भ्रमण करीत राहिला. नंतर १९६१ ला रशियाचा युरीगागारिन १२० मैल उंचीवरून पृथ्वीभोंवती एक प्रदक्षिणा

घालून ॲटलांटिक महासागरावर सुखरूप उतरला आणि पुराणांतील कार्तिकेयाची पदवी संपादन केली. १९५७ सालीं अंतराळ युगाचा हा असा शुभारंभ झाला. ह्या शुभारंभाचा नंतर १२ वर्षांनी २१ जुलै १९६९ ला ‘‘मानवाचें चंद्रावतरण’’ हा रोमहर्षक परमोच्च बिंदू ठरला आहे. या १२ वर्षांच्या वारेमाप पैशांचें आणि अपार कष्टांचें संपूर्ण श्रेय अमेरिकेचें आहे.

चांद्रयानाच्या शिडीच्या तळाशी लावलेला कॅमेरा आर्मस्ट्राँगचे उतरणें टिपीत होता. ‘‘ एका मानवाचें हें छोटे पाऊल आहे पण मानवजातीची ही प्रचंड झेप आहे.’’ असे उद्गार आर्मस्ट्राँग यांनी चंद्रावर पहिलें पाऊल टाकताच काढलें. त्यांच्या मागून २० मिनिटांनी ऑल्ड्रिन चंद्रावर उतरले. नंतर दोघांनी संदेशाची प्लेट आणि अमेरिकन निशाण चंद्रावर फडकावले. प्लेटवर लिहिले होते, ‘‘ या ठिकाणीं पृथ्वी या ग्रहगोलावरील मानवांनी पहिलें पाऊल ठेवलें. आम्ही मानवजातीच्या शांतीसाठीं आलो. या प्लेटवर तीन अंतराळवीरांच्या आणि अमेरिकन प्रेसिडेंट निक्सन यांच्या अशा ४ नांवासहित ४ सह्या आहेत.’’ दोघा अंतराळवीरावर

टेलिव्हिजन कॅमेरा रोखलेला असल्यामुळें अनेक शतकांचें साकार झालेलें स्वप्न लक्षावधी लोकांना पाहता आले.

अपोलो ११ च्या विजयामुळें युरोपियनांना अपरिमित आनंद

लंडन—एक नवे युग सुरूं झाल्याच्या आनंदातच पाश्चिमात्य राष्ट्रांतील सर्व वृत्तपत्रें, दूरचित्रवाणी आदि अपोलो ११ च्या यशस्वी उड्डाणकार्यक्रमाकडे पाहत आहेत. सर्वसामान्य माणूसहि चंद्रावर चालणारे दोन अंतराळवीर पाहतांना रोमांचित होऊन उठत आहे. तसाच कांहींसा नम्रहि होत आहे. इतक्या लांब चंद्रावर चाललेले ते प्रसंग त्याचक्षणीं दूरचित्रवाणीच्या पडद्यावर उमटत आहेत, हा अनुभव श्वास रोखून धरावयास लावणारा आहे. अमेरिकन असो वा नसो, चंद्रावर जेव्हां अमेरिकेचा राष्ट्रध्वज उभारण्यांत आला, शांततेसाठीं प्रार्थना म्हणण्यांत आली आणि नंतर लगेच अमेरिकेचे अध्यक्ष श्री. निक्सन यांनी चंद्रावरील अंतराळवीराशीं दूरध्वनी-

वरून जें संभाषण केलें, तेव्हांची दृश्यें पाहणाऱ्या प्रत्येकाचें हृदय हेलावल्याखेरीज राहिलें नाही.

बहाद्दूर अंतराळवीर परतले.

टास वृत्तसंस्थेची लगेच बातमी

मॉस्को ता. २४—पॅसिफिकमध्यें अपोलो ११ चे अंतरावीर उतरले. त्यानंतर अवघ्या तीन मिनिटांत टास या रशियन वृत्तसंस्थेने ही बातमी दिली.

‘‘ तीन बहाद्दूर अंतराळवीर असलेलें अपालो ११ हें यान पॅसिफिकमध्यें उतरलें आहे.’’ असे टासने जाहीर केले.

आम्ही ज्या चंद्राला भाऊबीजेच्या दिवशीं भाऊ म्हणून ओवाळतो त्या आमच्या भावाकडे प्रथमच आकाशाची गवसणी फोडून गेलेल्या आणि आज पृथ्वीतलावर परत येणाऱ्या अंतराळवीरांचें सगळ्या जगांतील अब्जावधी जनता स्वागत करीत आहे. बाहेरच्या जगांतील लोकांनी हा विक्रम टेलिव्हिजनवर प्रत्यक्ष पाहिला. आम्हाला नुसतेच रेडिओवर व ‘सकाळ’ मधून सविस्तर बातमी वाचायला मिळाली.

अपोलो ११ साठीं लागणारी यंत्रसामग्री तयार करणें, चंद्रावर तिची चाचणी घेणें, ती उपयोगांत आणणें यासाठीं वैज्ञानिक, इंजिनियर, तज्ञ, प्रशासक, तंत्रशास्त्रज्ञ व कारकून वगैरे ४ लाख लोकाहून अधिक लोक काम करीत आहेत.

चंद्रावर जाणारे यान सोडण्याकरितां ज्या राक्षसी अग्निबाणाचा उपयोग केला जातो त्या ''सॅटर्न–५''या अग्निबाणासाठीं एवढ्या लोकांना काम करावे लागते. ''अपोलो'' अवकाश यानासह या अग्निबाणांत ३० लक्षाहून अधिक यांत्रिकी भाग आहेत.

पृथ्वीच्या वतावरणांत अचूक प्रवेश हा चांद्र यानाचे परतींतील आणिबाणीचा अतिशय महत्त्वाचा टप्पा आहे.

यान वातावरणांतून विशिष्ठ कोनांतून व पट्ट्यांतून सुमारे ४२ मैल रून्द आणि ५ ते ७.२ अंशाच्या कोनाने उतरावे लागते. अमर्याद असणाऱ्या अवकाशाच्या मानाने हा पट्टा क्षुल्लक आहे म्हणूनच हा प्रवेश नाट्यपूर्ण चित्तथरारक आहे. उथळ कोनाने यान आले तर तें उशी घेईल आणि अंडाकृति मार्गाने अवकाशांत हिंडेल. जास्त कोनाने प्रवेश

केल्यास वातावरणाशीं प्रचंड घर्षण होऊन अति प्रचंड उष्णता निर्माण होईल आणि काय होईल हे सांगण्याची जरूरी असूं नयें. उतरण्याच्या कार्यक्रमांत सेकंदाचीहि चूक चालत नाही. पृथ्वी आपल्या आसाभोंवतीं २३ तास ५६ मिनिटांत प्रदक्षिणा घालते. हा वेगहि लक्षांत घ्यावा लागतो. एकाहि मिनिटाचा फरक म्हणजे नियोजित ठिकाणापेक्षां यान कितीतरी दूर उतरणें असा अर्थ होईल आणि तें शोधणें हीहि एक समस्या होईल.

मंगळाच्या योजनेला चालना

न्यूयॉर्क ता. २१—चालू शतकाच्या अखेरीस मानवाला मंगळावर पाठविण्याच्या आकांक्षेचा अमेरिकेचे उपाध्यक्ष अग्न्य यांनी आज पुनरूच्चार केला.

पॅरिसच्या बातमींत म्हटले आहे कीं, चंद्रावरील यशस्वी सफरीमुळें मंगळावर मानव पाठविण्याच्या अमेरिकेंतील विचारास गति मिळेल.

सद्याच्या कार्यक्रमानुसार अमेरिकेच्या ''नॅशनल एरॉनॉटिक्स ॲन्ड स्पेस ॲडमिनिस्ट्रेशन'' तर्फे

१९८० मध्यें मध्यें मंगळ संशोधन हातीं घेतले जावयाचे आहे. पण अपोलो ११ मुळें जी तांत्रिक परिपूर्णता साध्य झाली आहे तीमुळें नासाला आपला मंगळ संशोधनाचा कार्यक्रम लवकर हातीं घेणें शक्य होईल.

आप्पा ठोंबरे.

दिनांक: १० मार्च २०१२